ABSTRAKSI

Penelitian ini dilakukan pada perusahaan manufaktur yaitu, PT. Be – Gaya Klaten Jawa Tengah. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan jumlah produksi kaos. Kegiatan penentuan jumlah produksi ini perlu dilakukan oleh perusahaan agar permintaan konsumen dapat terpenuhi. Dalam menetapkan jumlah produksi, penggunaan dan kapasitas sumber daya yang dimiliki perusahaan juga harus diperhitungkan, antara lain jumlah bahan baku, jumlah jam kerja dan biaya. Pada kondisi nyata, permintaan konsumen sangat sulit untuk diketahui. Masalah yang timbul adalah terjadi penentuan jumlah produksi yang tidak sesuai dengan sumber daya dan persediaan yang diharapkan. Sehingga penetapan jumlah produksi yang terlalu tinggi ataupun terlalu rendah akan menyebabkan kerugian bagi perusahaan. Logika Fuzzy digunakan untuk memperkirakan jumlah produksi dengan melakukan simulasi. Simulasi dilakukan setelah model terbentuk dengan menggunakan logika Fuzzy. Langkah awal pembentukan model adalah menentukan variabel – variabel yang ada dalam sistem, kemudian dilanjutkan dengan membentuk himpunan Fuzzy dari tiap variabel tersebut. Langkah selanjutnya adalah melakukan inferensi. Inferensi diawali dengan melakukan clustering terhadap sekumpulan data yang ada untuk mendapatkan jumlah *cluster* yang sesuai. Kemudian dilanjutkan dengan penalaran Fuzzy menggunakan metode Takagi-Sugeno-Kang. Setelah dilakukan inferensi, maka untuk memperoleh nilai solusi dilakukan penegasan (defuzzyfikasi). Metode yang digunakan untuk defuzzyfikasi adalah metode *weighted average*. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, dengan mengatur nilai jari – jari clustering sebesar 0.13 diperoleh hasil inferensi yang optimal. Hasil dari pengujian data menunjukkan bahwa dengan memasukkan variabel input jumlah permintaan 28900 unit, jumlah bahan baku 16225 Kg, biaya produksi Rp 557.702.927,- dan jam kerja 160 jam didapatkan output jumlah produksi 31050 unit